

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06261362

(43) Date of publication of application: 16.09.1994

(51) Int. Cl.

H04Q 7/04

(21) Application number: 05046273

(71) Applicant:

HITACHI LTD  
HITACHI COMMUN SYST INC

(22) Date of filing: 08.03.1993

(72) Inventor:

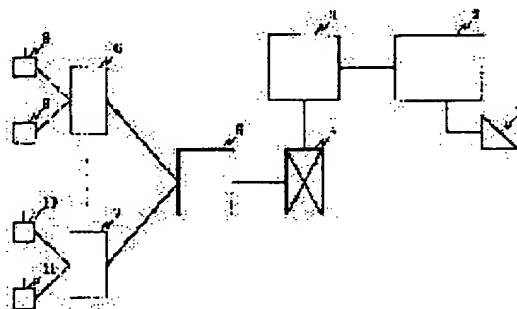
WADA MITSUHIRO  
NANJO TAKESHI  
HIRAYAE TAKUMI

## (54) RADIO BASE STATION EXTENSION CONTROL SYSTEM

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To save the manpower of maintenance work, to prevent the erroneous setting of station information and to speedily start service for a portable telephone set user by automatically executing registration and setting from a radio base station being an extension object for a host controller.

**CONSTITUTION:** The type of a self unit, a unit number, the number of software versions and service which can be supported, etc., are previously stored in the radio base station 7 as data. Information is transmitted to a radio base stations controller 5 or a network service controller 3 with the supply of power as a turning point. Radio base station management information which oneself has is given and edited and it is down-loaded on the radio base station 7 on a device-side receiving data. The station information is data which is previously set, and a maintenance worker at the extension site cannot rewrite station information. Thus, malfunction that a line cannot be opened due to the erroneous supply of the maintenance worker is prevented. When urgent extension is executed, the supply of station information on the site becomes unnecessary and work addition is reduced by the station information automatic registration function of the radio base station with the supply of power as the turning point.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-261362

(43)公開日 平成6年(1994)9月16日

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

H 0 4 Q 7/04

識別記号

庁内整理番号

A 7304-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-46273

(22)出願日 平成5年(1993)3月8日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233479

日立通信システム株式会社

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町180番地

(72)発明者 和田 光博

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式

会社日立製作所情報通信事業部内

(72)発明者 南條 健

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式

会社日立製作所情報通信事業部内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

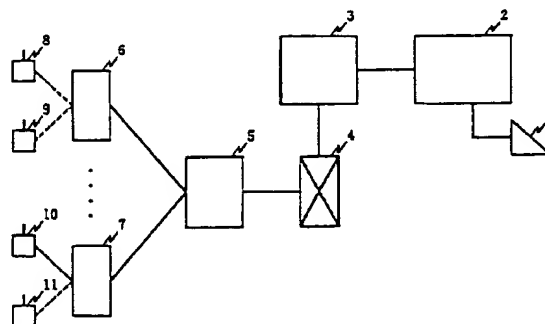
(54)【発明の名称】 無線基地局増設制御方式

(57)【要約】 (修正有)

【目的】無線基地局6、7の局情報を必要とする無線基地局制御装置5、交換機4、網サービス制御装置3に対して、無線基地局から、自動的に登録・設定する事により、保守作業の省力化及び局情報誤設定防止を図り、増設無線基地局サービスエリアの携帯電話8～11利用者に対する迅速なサービス開始を提供する事を目的とする。

【構成】上記目的は、無線基地局に予めデータとして、自己の機器種別、機器番号、ソフト版数、サポート可能なサービス等を記憶させ、電源投入を契機に上記情報を無線基地局制御装置、或いは網サービス制御装置に送信し、一方、受信した装置側で、自己の持つ無線基地局管理情報を付与・編集し、無線基地局へダウンロードする事により達成される。

図1



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】交換機と、前記交換機と伝送路を介して接続する無線基地局制御装置と、前記無線基地局制御装置と伝送路を介して接続する地域毎に設置された複数の無線基地局と、無線伝送路を介して前記無線基地局と接続する携帯電話を有し、交換機上位に、更に、前記携帯電話の加入者情報と位置登録情報、無線基地局の局情報を持つ網サービス制御装置、及び、前記交換機、無線基地局制御装置、無線基地局を保守・制御する保守装置より構成される無線通信システムに於て、無線基地局増設時、無線基地局電源投入により、無線基地局局情報を無線基地局制御装置に登録する手段を設け、上記局情報に無線基地局制御装置にて無線基地局管理情報を付与し、網サービス制御装置に登録する手段を設け、登録後、情報を網サービス制御装置より無線基地局及び無線基地局制御装置へダウンロードすることを特徴とする無線基地局増設制御方式。

【請求項2】無線基地局増設時、無線基地局電源投入により、無線基地局局情報を網サービス制御装置へ登録する手段を設け、一方、保守装置より網サービス制御装置に対して、無線基地局制御装置の無線基地局管理情報設定手段を設け、無線基地局電源投入後、網サービス制御装置より交換機及び無線基地局制御装置に対して、上記無線基地局局情報に無線基地局制御装置での無線基地局管理情報を付与し、無線基地局及び無線基地局制御装置へダウンロードすることを特徴とする請求項1記載の無線基地局増設制御方式。

【請求項3】無線基地局にモード設定の手段を設け、無線基地局増設時、モード設定を換える事により、無線基地局に於て、無線基地局の上位制御装置への局情報自動登録機能の可否、及び上位制御装置からのダウンロード情報書き換え可否の選択を可能とすることを特徴とする請求項1記載の無線基地局増設制御方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、無線基地局の増設に係わり、特に、緊急の増設が必要な場合の局情報設定及び回線開通に好適な自動登録機能を有する無線基地局増設方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、無線基地局を増設する場合、無線基地局にロード要求送出手段を設け、上位の制御装置にロード要求検出手段とダウンロード制御手段を設け、上位の制御装置より、管理する無線基地局情報をダウンロードする方式があり、これは、特開平2-34046に於て論じられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、無線基地局を増設する場合に、必ず、網サービス装置の端末より回線開通に必要な局情報を投入する作業を伴うと

2

ともに、投入誤りによる局情報誤設定がなされた場合、増設無線基地局サービスエリアの携帯電話利用者へのサービス開始が遅れてしまうと言う問題が発生する。

【0004】本発明の目的は、無線基地局の局情報を必要とする無線基地局制御装置、交換機、網サービス制御装置に対して、増設対象である無線基地局から、自動的に登録・設定する事により、保守作業の省力化及び局情報誤設定防止を図り、増設無線基地局サービスエリアの携帯電話利用者に対する迅速なサービス開始を提供する事にある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的は、無線基地局に予めデータとして、自己の機器種別、機器番号、ソフト版数、サポート可能なサービス等を記憶させ、電源投入を契機に上記情報を無線基地局制御装置、或いは網サービス制御装置に送信し、一方、受信した装置側で、自己の持つ無線基地局管理情報を付与・編集し、無線基地局へダウンロードする事により達成される。

## 【0006】

【作用】無線基地局は、電源投入時、メモリ上に記憶されている自己の局情報を読み出し、上位に位置する無線基地局制御装置、或いは網サービス制御装置に送信する。

【0007】本局情報は、予め設定されているデータであり、増設現地に於ける保守作業者の局情報書き換えは不可である。故に、保守作業者の誤投入により回線開通ができないといった誤動作をする事はない。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1から図5を併用して説明する。図1に於て、無線基地局7が新たに増設される場合について考える。

【0009】無線基地局7は、図3に示される様な機能により構成される。即ち、予め自己情報として、機種番号、ファイル版数、容量、サービス種別をデータとしてメモリ上に記憶させておく局情報テーブル31、局情報読み出し処理部32、局情報書き込み処理部33、送信制御部34、受信制御部35、初期設定制御部36、処理機能部37から構成される。前記自己情報内容の外部からの書き換えは不可である。

【0010】無線基地局制御装置5と接続後、無線基地局7の電源を投入する(21)。図2に示される様に無線基地局7は電源投入を契機として初期設定制御部36にて装置の自己診断を行い(22)、立ち上がり完了後、無線基地局制御装置5に対し、図3の局情報読み出し処理部32にて、局情報テーブル31より前記自己情報を読み出し(23)、送信制御部34より自己情報を無線基地局制御装置5に対して送信する(26)。無線基地局制御装置5では、送られてきたを受信し(29)、回線番号と受信情報の対応付けを行い、自己管理情報として記憶するとともに、自己の識別番号、ソフト

3

版数を付加し、交換機4経由で網サービス制御装置3へ送信する(211)。網サービス制御装置3では情報を受信し(215)、受信情報より、交換機4、無線基地局制御装置5、無線基地局7の対応付け及び編集を行い(216)、本情報を記憶・蓄積し(217)、無線基地局制御装置5を経由し、無線基地局7へダウンロードする(218)。

【0011】無線基地局7は、受信制御部35にて網サービス制御装置3より情報を受信し(27)、受信した情報に基づき接続される無線基地局制御装置5の持つ情報を、局情報書き込み処理部33にて自己の局情報として取り込み、編集・格納し(28)、回線開通に必要な情報の設定を完了する。

【0012】一方、請求項2の一実施例としては、図1の無線基地局7より、無線基地局制御装置5、交換機4を中継して、直接に無線基地局7の局情報を網サービス制御装置3へ登録する方法が考えられる。

【0013】無線基地局7は、電源投入(21)、自己診断(22)後、局情報読み出し処理部32にて局情報テーブル31を読み出し(23)、局情報登録先の判定20を行い(24)、登録先を網サービス制御装置3と認識する。この場合、無線基地局7の送信制御部34は、無線基地局制御装置5をトランスペアレントな伝送媒体とし、送信先を網サービス制御装置3とする為に、特別呼の識別番号を付与し、第4図に示す様に、無線基地局7の局情報をSET UP信号のユーザ・ユーザ情報として設定し、疑似呼発信を行う(25)。

【0014】交換機4は、特別呼である事を認識し、網サービス制御装置3へ着信する。着信呼情報を受信した(215)網サービス制御装置3は、SET UP信号30のユーザ・ユーザ情報を取り出し、無線基地局7についての必要情報を編集(216)、格納し(217)、無線基地局制御装置5へダウンロードする(218)。

【0015】無線基地局制御装置5は、網サービス制御装置3より情報を受信し(212)、無線基地局7の必要局情報を自己情報として取り込み、無線基地局制御装置5の管理する情報を編集・格納し(213)、無線基地局7へダウンロードする(214)。

【0016】無線基地局7では、受信制御部35にて無線基地局制御装置5の管理情報を受信し(27)、局情報書き込み処理部33にて無線基地局制御装置5の持つ情報を取り込み、編集・格納し(28)、回線開通に必要な情報の設定を完了する。又、請求項3の一実施例について述べる。前出の二実施例は、無線基地局7の自己情報内容の外部書き換えは行わない事を条件としているが、増設状況によっては、無線基地局7の局情報を上位装置より書き換え制御したい場合、即ち、無線基地局7の局情報を、上位装置よりすべてダウンロードして設

4

定したい場合が発生する。上記の双方を満たす為に、上位装置制御有/無のフラグを無線基地局7の不揮発メモリ上に予め設定しておく。

【0017】図3に於て、電源投入(51)後、無線基地局7の初期設定制御部36にて上位装置制御有/無のフラグを判定し(52)、無しの場合に図2の処理フローに従い、上位装置に対して、局情報自動登録を行い、上位管理情報を受信する。上位装置制御有りの場合は、無線基地局7の送信制御部34へは、無線基地局7自体の局情報及び上位管理情報の全情報要求信号を網サービス制御装置3へ送る(53)。網サービス制御装置3は、保守端末1より保守装置2を介して投入、設定された無線基地局7の必要情報を、無線基地局制御装置5経由でダウンロードする(54)。

【0018】無線基地局7の受信制御部35にて無線基地局7の局情報を受け付け、局情報書き込み処理部33にて受信した情報に従い、局情報テーブルの書き換えを実行する(55)。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、無線基地局の緊急増設が行われる場合にも、電源投入を契機とする無線基地局の局情報自動登録機能により、現地にて局情報の投入が不要となり、作業付加が軽減されるとともに、保守作業者の誤投入が防止できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のシステム構成概略図である。

【図2】無線基地局局情報設定の処理フロー図である。

【図3】無線基地局の機能構成概略図である。

【図4】網サービス制御装置への疑似発信シーケンスである。

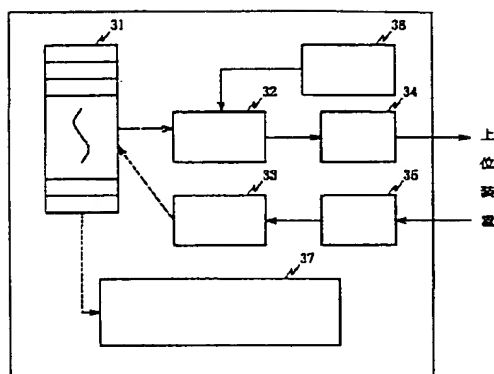
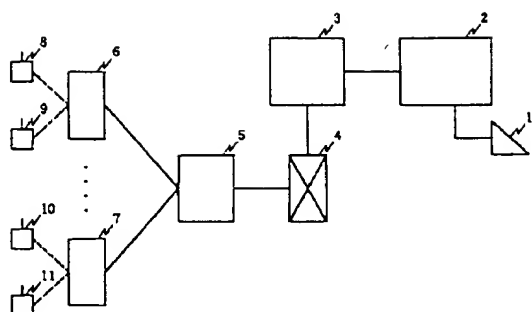
【図5】無線基地局局情報設定の処理フロー図である。

【符号の説明】

- 1…保守端末、
- 2…保守装置、
- 3…網サービス制御装置、
- 4…交換機、
- 5…無線基地局制御装置、
- 6、7…無線基地局、
- 8～11…携帯電話、
- 31…局情報テーブル、
- 32…局情報読み出し処理部、
- 33…局情報書き込み処理部、
- 34…送信制御部、
- 35…受信制御部、
- 36…初期設定制御部、
- 37…呼処理機能部。

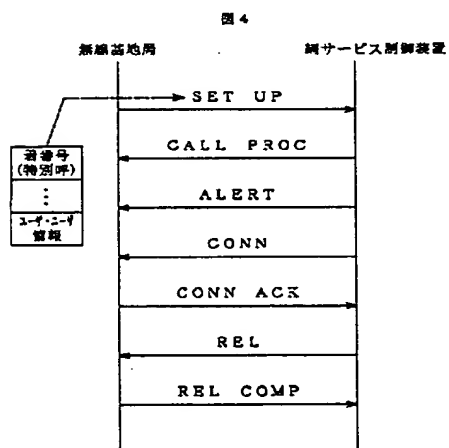
【图 3】

3

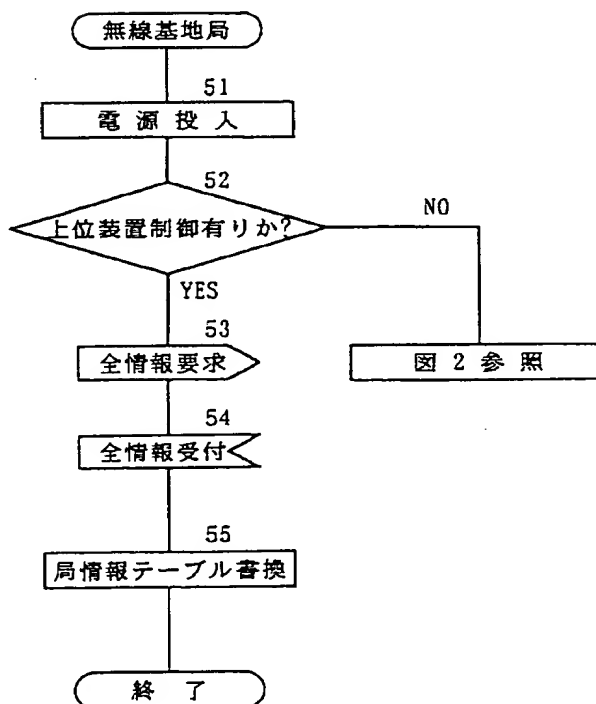


【图4】

【图 5】

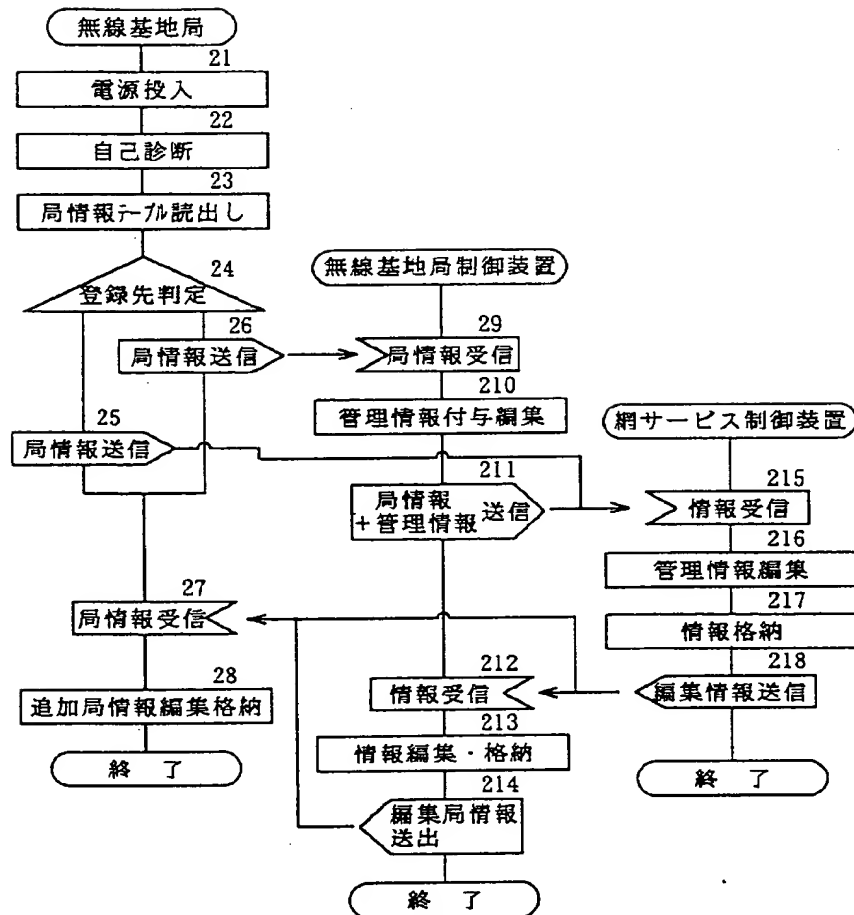


**5**



【図2】

図2



フロントページの続き

(72)発明者 平八重 匠

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町180番地日立

通信システム株式会社内